

# **EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* DAN *PROBLEM POSING BENTUK WITHIN-SOLUTION POSING* PADA MATERI PERBANDINGAN DITINJAU DARI KECERDASAN INTERPERSONAL SISWA SMP NEGERI KOTA PONTIANAK**

Utin Desy Susiaty<sup>1</sup>, Mardiyana<sup>2</sup>, Dewi Retno Sari Saputro<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract:** The aims of this study were to investigate: (1) which learning model produces student's better mathematics learning achievement, Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC), Problem Posing Learning Model Within-Solution Posing (WSP) Form or classical learning model; (2) which student's have better mathematics learning achievement, those with high, medium, or low interpersonal intelligence; (3) viewed from learning models, which student's have better mathematics learning achievement, those with high, medium, or low interpersonal intelligence; (4) viewed from interpersonal intelligences, which learning model produces better mathematics learning achievement, CIRC, WSP or classical learning model. This research used quasi experimental method with its population included all of students of state junior high school in Pontianak City. Sampling was done by stratified cluster random sampling technique. The size of the sample was 313 students. The data collection technique was include the documentation method to get the 2013/2014 National Test (UN) of Elementary School for initial capability data before the experiment, achievement test for mathematics student's achievement data, and questioner of interpersonal intelligence. The data was analyzed using analysis of variance. Based on these results it can be concluded as follows. (1) Mathematics learning using CIRC produced the same mathematics achievement as using classical learning model. However, mathematics learning using WSP produced student's better mathematics learning achievement than using CIRC and classical learning model. (2) For students with high, medium, or low interpersonal intelligence have the same mathematics achievement. (3) Viewed from learning models, students with high, medium, or low interpersonal intelligence have the same mathematics achievement. (4) Viewed from interpersonal intelligences, mathematics learning using WSP produced student's better mathematics learning achievement than using CIRC and classical learning model. However, mathematics learning using CIRC and classical learning model have the same mathematics achievement.

**Keywords:** CIRC learning model, WSP learning model, interpersonal intelligence, the mathematical achievement

## **PENDAHULUAN**

Sejalan dengan paradigma baru pendidikan di Indonesia yang lebih menekankan pada peserta didik sebagai individu yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang, pemerintah mendorong pelaksanaan pembelajaran yang berdasar pada konstruktivisme untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Tujuan pembelajaran konstruktivisme ini ditentukan pada bagaimana belajar, yaitu menciptakan pemahaman baru yang menuntut aktivitas kreatif produktif dalam konteks nyata yang mendorong si belajar untuk berpikir dan berpikir ulang lalu mendemonstrasikan. Menurut teori ini, satu prinsip penting dalam

psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan dalam proses ini dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri untuk belajar (Riyanto, 2012:144-145).

Belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran konstruktivisme pada pembelajaran matematika diduga berdampak pada rendahnya prestasi belajar matematika peserta didik. Hal tersebut ditemukan di SMP Negeri yang ada di Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat. Hal ini dapat dilihat dari data prestasi belajar matematika, yaitu data yang bersumber dari Badan Standar Nasional Pendidikan menunjukkan bahwa nilai matematika siswa SMP Negeri Se-Kota Pontianak pada Ujian Nasional 2012/2013 memiliki rata-rata 7,32 dan standar deviasi 2,05. Data ini berasal dari 24 sekolah negeri yang ada di Kota Pontianak. Dari rata-rata nilai tersebut diperoleh nilai tertinggi 10,00, namun masih terdapat siswa yang mendapatkan nilai 1,25. Hal ini menunjukkan masih ada sebagian siswa yang memiliki prestasi belajar matematika yang rendah. Berdasarkan sumber yang sama, dari 5.724 peserta Ujian Nasional SMP Negeri Se-Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat pada tahun pelajaran 2012/2013 terdapat lebih dari 1.604 peserta didik (sekitar 30,34%) yang memperoleh nilai matematika di bawah rata-rata. Salah satunya dari kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan persentase daya serap provinsi kurang dari persentase nasional ( $66,90\% < 67,55\%$ ). Data tersebut menunjukkan bahwa masih perlunya perbaikan kualitas pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Perbaikan ini dapat dimulai dengan menggunakan pembelajaran yang sesuai dengan materi perbandingan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang kurang tepat digunakan oleh guru sehingga proses pembelajaran yang dilakukan tidak mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memberikan peluang yang lebih besar kepada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. "*In CIRC, students work in their teams on a variety of cooperative activities including partner reading, identification of main story elements, summarization activities, practice of reading comprehension strategies, and creative writing using a process writing approach*" (Calderon *et al.*, 1997:2). Teknik ini memberi kesempatan siswa untuk bekerja sama dengan orang lain. Kemampuan lain dari pembelajaran kooperatif adalah sangat bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa, daya ingat, motivasi dan rasa percaya diri yang tinggi bagi siswa dengan hasil belajar yang rendah.

Kompetisi antar kelompok belajar akan menumbuhkan motivasi belajar pada siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam kelompoknya yang berakibat kemampuan belajar akan berkembang dan hasil belajar siswa akan lebih baik.

Model pembelajaran *problem posing* adalah pengalihan tanggung jawab dalam membuat kalimat pertanyaan matematika dari guru ke siswa. Adanya pengalihan tanggung jawab ini dapat mendorong siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran matematika. "*Problem posing is defined as occurring when students are engaged in reformulating given problems and also when producing new problems or questions*" (Silver dalam Akay dan Boz, 2010:60). "*Problem posing could occur during problem solving when the individual intentionally changes goals while in the process of solving the problem*" (Bonotto, 2010:21). "*Problem-posing contexts should encourage students to look beyond the mathematical content they typically focus on and consider, with increased sophistication, problem representation and strategy selection*" (Lowrie, 2002:89). "*Problem posing is the core of Situated Creation and Problem-based Instruction (SCPBI) and improving students' abilities to pose*" (Xia et al., 2008:158). Menurut Silver (dalam Pittalis, 2004:51) istilah *problem posing* diaplikasikan pada tiga bentuk kognitif matematika yang berbeda, yaitu *problem posing* sebelum penyelesaian (*pre-solution posing*), *problem posing* selama penyelesaian (*within-solution posing*) dan *problem posing* setelah penyelesaian (*post-solution posing*). Dalam penelitian ini *problem posing* didefinisikan perumusan kembali pertanyaan-pertanyaan yang masih relevan dengan soal yang diberikan sebagai langkah dalam penyelesaian soal tersebut (*within-solution posing*).

Model pembelajaran klasikal lebih menitikberatkan pada peran guru dalam memberikan informasi melalui materi pelajaran yang disajikan (Naim, 2011:147). Pembelajaran secara klasikal ini memberi arti bahwa seorang pendidik melakukan dua kegiatan sekaligus yaitu mengelola kelas dan mengelola pembelajaran (Sagala, 2013:184). Model ini memiliki karakteristik yang memberikan suasana belajar individual dan kelompok serta pencapaian keterampilan sosial (Usman, 2012:262). Model pembelajaran ini kurang menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik tidak mempunyai ketertarikan dalam menerima pelajaran yang diajarkan. Model pembelajaran berorientasi *teacher center* dan biasanya dilakukan oleh pengajar dengan berceramah di kelas.

Kecerdasan interpersonal ialah kemampuan seseorang untuk mengamati dan mengerti maksud, motivasi, temperamen, keinginan, perasaan, dan perilaku orang lain yang terlihat atau bahkan dalam keadaan yang tersembunyi (Gardner dalam Safaria, 2005). Menurut Wahyudi (2011:36) "Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk

mengamati dan mengerti maksud, motivasi dan perasaan orang lain”. Peka terhadap ekspresi wajah, suara dan gerakan tubuh orang lain dan mampu memberikan respon secara efektif dalam berkomunikasi. Kecerdasan ini juga mengindikasikan bahwa orang yang memilikinya mampu untuk masuk dan menelaah diri orang lain, mengerti dunia orang lain, mengerti pandangan, sikap orang lain dan umumnya dapat memimpin suatu kelompok.

Berdasarkan paparan tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, model pembelajaran *Problem Posing* bentuk *Within-Solution Posing (WSP)* atau model pembelajaran klasikal; (2) manakah yang memiliki prestasi belajar yang lebih baik, siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, siswa dengan kecerdasan interpersonal sedang atau siswa dengan kecerdasan interpersonal rendah; (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik, siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, sedang atau rendah; (4) pada masing-masing kecerdasan interpersonal, manakah yang memberikan prestasi yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, model pembelajaran *problem posing* bentuk *Within-Solution Posing (WSP)* atau model pembelajaran klasikal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Pontianak, Kalimantan Barat tahun pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu atau *quasi eksperimental* dengan rancangan faktorial 3 x 3. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri di Kota Pontianak tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified cluster random sampling* sehingga terpilih sampel dari kelompok tinggi yaitu SMPN 10 Pontianak Selatan, sedang yaitu SMPN 9 Pontianak Kota dan rendah yaitu SMPN 5 Pontianak Barat.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes, dokumentasi dan angket. Sebelum eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan kemampuan awal siswa dengan uji analisis variansi satu jalan dengan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk anava yaitu uji normalitas populasi dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi populasi dengan uji *Bartlett*. Pengujian hipotesis penelitian, menggunakan teknik analisis variansi dua jalan dengan banyaknya baris 3 dan banyaknya kolom 3 dengan sel tak sama dengan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk anava

yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Jika diperlukan uji lanjut digunakan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode *Scheffe* (Budiyo, 2013: 170-217).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat kemampuan awal menyimpulkan bahwa semua sampel pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi yang dibandingkan mempunyai variansi yang homogen. Pada uji keseimbangan diperoleh simpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang mempunyai kemampuan awal yang sama.

Setelah dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok sampel adalah sama, selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian dengan hipotesisnya menyatakan bahwa  $H_{0A}$  adalah tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang diberikan model pembelajaran *CIRC*, model pembelajaran *WSP* dan model pembelajaran Klasikal,  $H_{0B}$  adalah tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi, kecerdasan interpersonal sedang dan kecerdasan interpersonal rendah, dan  $H_{0AB}$  adalah tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecerdasan interpersonal siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	3501,065	2	1750,532	11,05	3,00	$H_{0A}$ ditolak
Kecerdasan Interpersonal (B)	849,810	2	424,905	2,68	3,00	$H_{0B}$ diterima
Interaksi (AB)	337,304	4	84,326	0,53	2,37	$H_{0AB}$ diterima
Galat	48152,437	304	158,396	-	-	
Total	52840,616	312	-	-	-	

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang diberikan model pembelajaran *CIRC*, model pembelajaran *WSP* dan model pembelajaran Klasikal. (2) Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi, kecerdasan interpersonal sedang dan kecerdasan interpersonal rendah. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecerdasan interpersonal siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh bahwa  $H_{0A}$  ditolak, berarti tidak semua model pembelajaran memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa. Karena model pembelajaran memiliki tiga nilai maka perlu dilakukan

uji lanjut anava dengan menggunakan metode *Scheffe* untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Untuk keperluan uji tersebut, berikut ini disajikan rangkuman rerata sel dan rerata marginal pada Tabel 2.

<b>Tabel 2. Deskripsi Data Rerata Sel dan Rerata Marginal</b>					
Model Pembelajaran (A)		Kecerdasan Interpersonal (B)			Rerata Marginal
		Tinggi	Sedang	Rendah	
		$b_1$	$b_2$	$b_3$	
<i>CIRC</i>	$a_1$	56,67	64,35	61,01	61,62
<i>WSP</i>	$a_2$	66,53	69,29	66,96	67,89
Klasikal	$a_3$	59,17	61,19	59,19	60,07
Rerata marginal		60,93	64,99	62,43	

Berikut ditunjukkan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar baris pada Tabel 3.

<b>Tabel 3. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris</b>				
No	$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{0,05;2,304}$	Keputusan
1	$\mu_1 = \mu_2$	13,108	6,00	$H_0$ ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	0,789	6,00	$H_0$ diterima
3	$\mu_2 = \mu_3$	20,108	6,00	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa: (1) model pembelajaran *CIRC* dan model pembelajaran *WSP* memberikan pengaruh yang berbeda untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Rerata prestasi belajar matematika siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CIRC*. Berarti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran *CIRC*; (2) model pembelajaran *CIRC* dan model pembelajaran klasikal memberikan pengaruh yang sama untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa; (3) model pembelajaran *WSP* dan model pembelajaran klasikal memberikan pengaruh yang berbeda untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Rerata prestasi belajar matematika siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran klasikal. Berarti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran klasikal. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugihardjo (2013) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Posing* menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dari model pembelajaran langsung.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh bahwa  $H_{0B}$  diterima, berarti siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, sedang maupun rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama. Hasil ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Dewi (2014) yaitu siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan interpersonal sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kecerdasan interpersonal sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan interpersonal rendah. Hal ini mungkin saja terjadi karena perbedaan model pembelajaran yang digunakan, subjek dan materi penelitian yang berbeda.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh bahwa  $H_{0AB}$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan interpersonal siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurrofiq (2014) bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan kecerdasan interpersonal terhadap prestasi belajar matematika siswa. Secara umum untuk  $H_{0AB}$  diterima, berarti pada masing-masing model pembelajaran, siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi, sedang maupun rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama.

Karena  $H_{0AB}$  diterima, berarti pada masing-masing kecerdasan interpersonal, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CIRC* dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran klasikal. Namun, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CIRC* dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran klasikal menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan serta mengacu pada perumusan masalah pada penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. (1) Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *CIRC* menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran klasikal. Namun, pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran *CIRC*. Begitu juga pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran klasikal. (2) Siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, sedang maupun rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama. (3) Pada masing-masing model pembelajaran, siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi, sedang maupun

rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama. (4) Pada masing-masing kecerdasan interpersonal, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CIRC* dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran klasikal. Namun, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CIRC* dan pembelajaran menggunakan model pembelajaran klasikal menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama.

Berikut adalah beberapa hal yang dapat disarankan. (1) Dalam proses pembelajaran di kelas, disarankan guru lebih baik menerapkan model pembelajaran *WSP* karena akan menghasilkan prestasi belajar matematika siswa yang lebih baik dari pada menerapkan model pembelajaran *CIRC* dan klasikal. Dengan menerapkan model pembelajaran *WSP* siswa terbiasa untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang masih relevan dengan soal yang diberikan sebagai langkah dalam menyelesaikan soal tersebut kemudian menyelesaikan soal tersebut. (2) Selain dari model pembelajaran yang digunakan, guru juga dapat memperhatikan masing-masing kepribadian siswa melalui kecerdasan interpersonal siswa. Salah satunya kecerdasan interpersonal siswa seperti pada penelitian ini. Pada siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi, kecerdasan interpersonal sedang dan kecerdasan interpersonal rendah, lebih baik menerapkan model pembelajaran *WSP*, dikarenakan dalam penelitian ini model pembelajaran *WSP* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dari pada model pembelajaran *CIRC* dan klasikal. (3) Kepada para peneliti harus menentukan atau memilih materi matematika yang cocok untuk diterapkan dengan model pembelajaran *CIRC* dan model pembelajaran *WSP*, sehingga dalam proses pembelajaran akan lebih aktif dan bisa meningkatkan prestasi belajar siswa. Peneliti dapat melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *CIRC* atau model pembelajaran *WSP* dan dibandingkan dengan model pembelajaran lain yang mempunyai karakteristik sama. Penelitian yang dilakukan masih belum optimal, jadi sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih optimal. Pada penelitian ini diperoleh siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi, sedang maupun rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama. Berdasarkan kajian teori siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal sedang atau rendah, dan siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal sedang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal rendah, maka peneliti perlu menelaah lebih lanjut untuk membuktikan kebenaran dari teori tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akay, H. & Boz, N. 2010. "The Effect of Problem Posing Oriented Analyses-II Course on the Attitudes toward Mathematics and Mathematics Self-Efficacy of Elementary Prospective Mathematics Teachers". *Australian Journal of Teacher Education*. Vol. 35, issue 1, hlm. 60-75.
- Bonotto, C. 2010. "Engaging Students in Mathematical Modelling and Problem Posing Activities". *Journal of Mathematical Modelling and Application*. Vol. 1, no. 3, hlm. 18-32.
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Calderon, M., Lazarowitz, R.H., Ivory, G., & Slavin, R.E. 1997. "Effects Of Bilingual Cooperative Integrated Reading And Composition On Students Transitioning From Spanish To English Reading". *National Research and Development Center*. Vol. 10, hlm. 1-26.
- Dewi, A.P. 2014. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together dengan Make a Match (NHT MM) dan Numbered Heads Together Bamboo Dancing (NHT BD) Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas VIII SMPN Se-Kabupaten Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Lowrie, T. 2002. "Young Children Posing Problems : The Influence of Teacher Intervention on the Type of Problems Children Pose". *Mathematics Education Research Journal*. Vol. 14, no. 2, hlm. 87-98.
- Naim, N. 2011. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Maguwoharjo: Az-ruzz Media.
- Nurrofiq, A. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dan Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa SMP Se-Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran 2012/2013*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Pittalis, M. 2004. A Structural Model For Problem Posing, hlm. 49-56. dalam Christou, C., Mousoulides, N., & Pitta-Pantazi, D (edt.). *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Vol. 4. University of Cyprus, Department of Education.
- Riyanto, Y. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Safaria, T. 2005. *Interpersonal Intelligence: Metode Pengembangan Kecerdasan Interpersonal Anak*. Yogyakarta: Amara Books.
- Sagala, S. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Sugihardjo. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing dan Problem Solving pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Kreativitas Belajar Peserta Didik Kelas I IPA SMA Se-Kabupaten Kudus tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis. Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Usman, M.I. 2012. *Model Mengajar dalam Pembelajaran: Alam Sekitar, Sekolah Kerja, Individual, dan Klasikal*. Lentera Pendidikan. Vol. 15, no. 2, hlm. 251-266.
- Wahyudi, D. 2011. *Pembelajaran IPS Berbasis Kecerdasan Intrapersonal, Interpersonal Dan Eksistensial*. ISSN 1412-565X. Edisi Khusus, no.1, hlm. 33-45.
- Xia, X., Lu, C., & Wang, B. 2008. "Research on Mathematics Instruction Experiment Based Problem Posing". *Journal of Mathematics Education*. Vol. 1, no.1, hlm. 153-163.